Świat Młodych

GAZETA HARCERSKA

NR 81 (2781) | WTOREK 9 października 1973 r. | CENA 50 GROSZY

ADRES REDAKCJI: ul. Mokotowska 24, 00-561 WARSZAWA

Przyjaciołom z MO

W niedzielę nasi przyjaciele milicjanci obchodzili swoje święto. W imieniu waszym — wszystkich Czytelników „Świata Młodych" — i naszym — zespołu redakcyjnego — pragniemy im z tej okazji podziękować, że tyle trudu wkładają w to, abyśmy mogli żyć bezpiecznie i spokojnie. Dziękujemy im za pomoc dla wakacyjnych patroli, dla drużyn MSR, dla klubów osiedlowych, za współudział w organizowaniu zawodów minikarów i w różnych innych naszych wspólnych przedsięwzięciach.

Dziś o jednej z akcji przyjaciół w milicyjnych mundurach opowiada na str. 4 red. Wiesława Mroczek.

W lunaparku

NA PRATERZE

Słynny wiedeński park — Prater — położony malowniczo między Dunajem a Kanałem Dunajskim założony został jeszcze w XV wieku, jako zwierzyniec cesarski. Od 1776 roku zaczęto udostępniać go ludności Wiednia; stał się parkiem publicznym. Obecnie jest to miejsce wystaw, ośrodek wypoczynku i sportów oraz centrum rozrywki stolicy Austrii. Właśnie tu, na Praterze, zabawić się można w jednym z najstarszych i największych lunaparków świata.

Już z daleka widzę ogromne 60-metrowej średnicy koło z zawieszonymi na jego obwodzie 12 wagonikami. Oto głośny „Riesenrad" zbudowany w 1373 roku

C. d. na str. 3

NANDU

Oto pisklę nandu — gatunku strusi południowoamerykańskich — świeżo wyklute w nowojorskim ZOO. W argentyńskich pampasach poluje się na te ptaki dla ich mięsa, skóry i piór. To stało się powodem, że nandu są dziś coraz większą rzadkością. Osiągają one aż 150 cm wzrostu. Podobnie jak strusie afrykańskie, nie latają, za to należą do znakomitych biegaczy. Ciekawe, iż jaja wysiaduje samiec i on też opiekuje się pisklętami. (b)

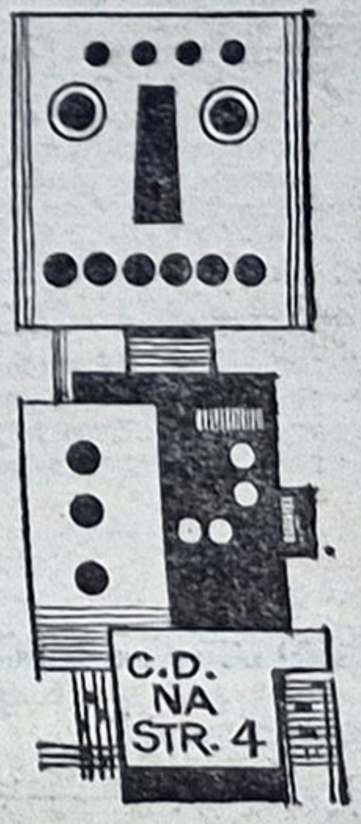
Foto: CAF-UPI

KIEDY była bitwa pod Legnicą? Jakie postanowienia zawierał Traktat Wersalski? Gdzie leży wyspa o dźwięcznej nazwie Kuria-Muria? Tyle rzeczy niby się wie, a jak trudno je sobie przypomnieć. Zwłaszcza przy tablicy. Czasem olśnienie przychodzi za późno, już po dwói.

A ile namęczy się człowiek nad obliczeniami, rozwiązywaniem równań.

Ach, komputery — westchniecie z zazdrością — te mają pamięć! I to niejedną! A jaki refleks! Nim człowiek usta otworzy, komputer już dawno przekaże odpowiedź. Nim zdążysz napisać kredą x na tablicy, on rozwiąże równanie. Gdzie się nam z nim równać?

KOMPUTER PRAWDĘ CI POWIE



Ale po kolei. Od pana inżyniera **Andrzeja Teodorczuka,** który oprowadza mnie po Wrocławskich Zakładach Elektronicznych „Elwro", dowiecię się o komputerach, czyli o maszynach liczących prawie wszystkiego.

PRZODKOWIE KOMPUTERÓW

— Przez wiele stuleci ludzie zadowalali się liczydłem — mówi pan inżynier. — Dopiero w XVII wieku pierwszą maszynę liczącą skonstruował Błażej Pascal. Było to jakby szybkobieżne liczydło. Pascal — wielki myśliciel francuski — miał 15 lat, gdy zabrał się do pracy. Chciał pomóc ojcu, który spędzał nad rachunkami dni i noce. Po 4 latach maszyna była gotowa. Wzbudziła zachwyt, ale nie znalazła szerszego zastosowania.

U nas pierwszą maszynę liczącą zbudował Abraham Stern już

Ziarnko do ziarnka

Październik jest miesiącem oszczędzania. Nie dlatego, że oszczędzać warto i trzeba tylko w październiku albo szczególnie w tym miesiącu. Miesiąc oszczędzania jest po to, żeby ci, którzy nie zaczęli oszczędzać, przekonali się, że to czysty zysk, a ci, którzy oszczędzają, podsumowali, ile już uzyskali na lokowaniu nawet drobnych kwot w PKO, i ile jeszcze mogą zyskać korzystając z różnorodnych form oszczędzania. Jesteśmy bowiem krajem, który dysponuje największą różnorodnością sposobów oszczędzania na świecie, a PKO staje się naprawdę powszechną kasą dla dorosłych i... dzieci.

Plakat Karola Śliwki

ILE MAMY OSZCZĘDNOŚCI?

31 sierpnia 1973 r. stan wkładów pieniężnych w PKO osiągnął 169.450.000.000 zł. (sto sześćdziesiąt dziewięć miliardów czterysta pięćdziesiąt milionów zł).

Tylko w jednym miesiącu sierpniu wkłady pieniężne razem z wartością premiowych i oprocentowanych bonów oszczędnościowych oraz przedpłat na samochód osobowy „Polski Fiat 126p" wzrosły o 3 miliardy 95 milionów zł, a w okresie 8 miesięcy od początku roku 1973 — o 24 miliardy 919 milionów zł.

Średni stan wkładów na 1 mieszkańca wynosił w sierpniu 4.729 zł.

Przeciętnie złożona złotówka pozostaje na rachunku w PKO prawie dwa lata, bo 675 dni.

CO SIĘ DZIEJE Z TYMI PIENIĘDZMI?

PKO nie gromadzi powierzonych jej oszczędności w skarbcach. Miliardy powierzone PKO obracane są **niemal w całości na cele kredytowe.**

Są to więc pożyczki na zakup artykułów przemysłowych, sportowych i turystycznych, na finansowanie usług (krawiecko-kuśnierskich, remontowo-budowlanych, stolarskich itp.), na budowę i remont domków jednorodzinnych, naprawę pojazdów mechanicznych, zmechanizowanego sprzętu gospodarstwa domowego, opłacanie części kosztów wycieczek zagranicznych, kredyty dla rolników i rzemieślników, na rozwój i unowocześnienie gospodarstw i warsztatów pracy.

Z procentów pobieranych za udzielone kredyty PKO wypłaca odsetki, funduje premie i nagrody konkursowe.

Odsetki, które wypłaci PKO swoim klientom w bieżącym roku, wyniosą około 6 miliardów zł, a więc tyle, ile w r. 1958 stanowił cały wkład oszczędnościowy ludności!

Opracował:
WACŁAW BISKO

19 milionów oszczędzających

W Polsce na 1 000 mieszkańców przypada średnio 857 książeczek oszczędnościowych. Jest tych książeczek razem 28,5 miliona. W ciągu ostatniego roku liczba ich wzrosła o 1 milion 700 tys. Oblicza się, że na każdego statystycznego klienta PKO przypada około 1,5 książeczki oszczędnościowej. Z tego wynika, że obecnie gromadzi w PKO swoje rezerwy pieniężne około 19 milionów osób.

Różnie w różnych województwach

Pięć **najbardziej zasobnych** w oszczędności województw to: **Warszawa i woj. warszawskie** (przeciętny wkład 7170 zł na 1 mieszkańca), **Gdańsk** (6.314 zł), **Szczecin** (6.105 zł), **Wrocław** (5.810 zł), **Katowice** (5.155 złotych).

Najmniejsze zasoby oszczędnościowe na 1 mieszkańca mają: **Kielce** (2.928 zł), **Rzeszów** (3.084 zł), **Lublin** (3.327 zł).

Nie oznacza to wcale, że ludność województw o mniejszych zasobach oszczędności jest mniej oszczędna czy gospodarna. Po prostu przychody ludności są tam niższe ze względu na niższy stopień uprzemysłowienia i stąd mniejsza możliwość gromadzenia oszczędności.

MY A INNE KRAJE

W obozie krajów socjalistycznych pod względem zasobów oszczędnościowych — mówiąc ogólnie — jesteśmy średnio zaawansowani.

NRD ma 3 razy więcej oszczędności na 1 mieszkańca niż my. BUŁGARIA — 2 razy tyle co my. CZECHOSŁOWACJA — 80 procent więcej niż my. Nieznacznie przewyższają nas WĘGRY, a z kolei POLSKA przewyższa RUMUNIĘ mniej więcej o 50 proc.

Różnice te szybko jednak maleją, bowiem TEMPO ROZWOJU OSZCZĘDNOŚCI jest u nas SZYBSZE niż w innych krajach.

KTO JEST OSZCZĘDNIEJSZY?

Skłonność do oszczędzania nie zależy od wysokości zarobków, lecz od umiejętnego gospodarowania. Miernikiem oszczędzania jest kwota, jaką obywatel odkłada na przyszłe cele od każdych zarobionych 100 złotych.

Tak więc np. przeciętny wrocławianin miał w ubiegłym roku na książeczce PKO przeszło 5.500 zł, a obywatel ziemi białostockiej o 2 000 zł mniej. Ale białostoczczanin wykazuje większą tendencję (skłonność) do oszczędnego gospodarowania swoim budżetem, bo z każdych zarobionych 100 zł odłożył 4,55 zł, a wrocławianin tylko 4,39 zł.

Jeżeli Jacek otrzymuje na drobne wydatki np. 200 zł miesięcznie i odkłada do SKO 20 zł, a Franek otrzymuje 100 zł i odkłada 15 zł, to mimo mniejszego wkładu oszczędniejszy jest Franek, chociaż Jacek ma więcej oszczędności.

KASY OSZCZĘDNOŚCI DLA NAJMŁODSZYCH

Są to znane wam Szkolne Kasy Oszczędności, istniejące w Polsce Ludowej przeszło 25 lat — pierwsze ogniwo w wielkim łańcuchu oszczędzania, szkoła rozumnego i oszczędnego gospodarowania mieniem własnym i społecznym oraz pomnażania tego mienia przez podejmowanie działalności na rzecz szkoły i najbliższego środowiska.

30 września 1973 r. działało w Polsce 19.561 szkolnych kas oszczędności PKO. Z ich usług korzystało ponad 3,5 miliona młodzieży, a więc prawie połowa wszystkich uczniów. Ich organem są wydawane przez PKO „Wiadomości SKO".

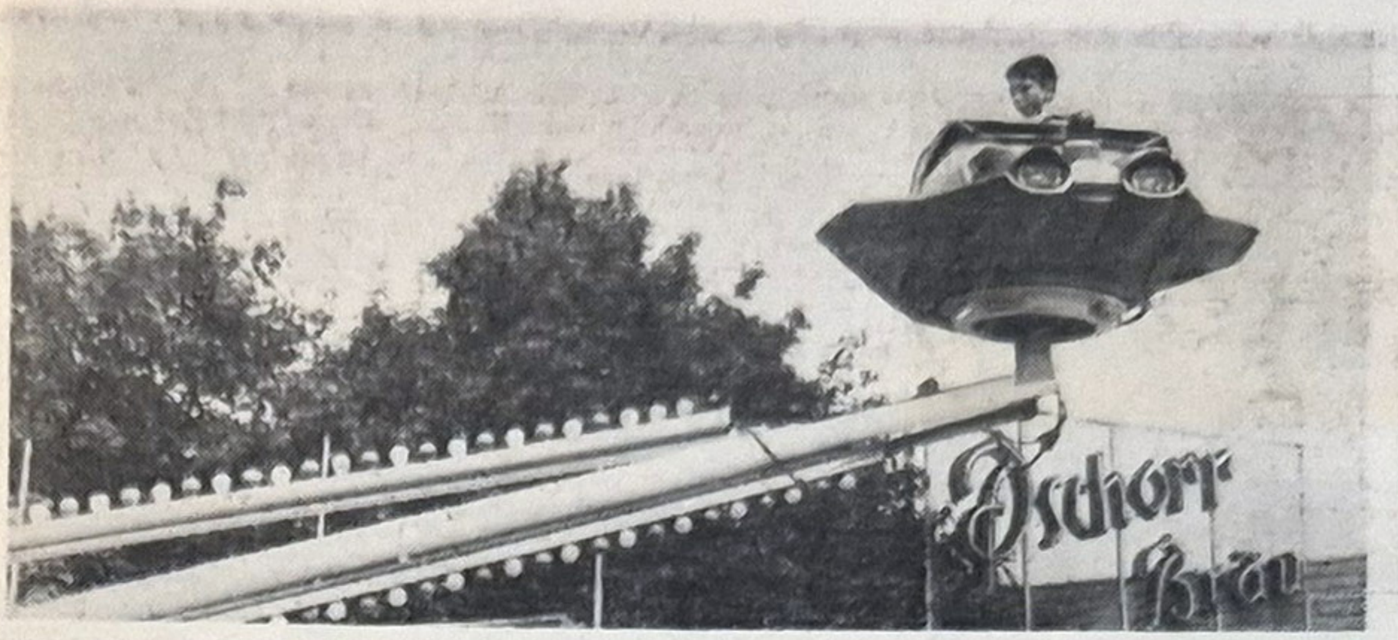
Wypróbowaną metodą działania SKO jest ogłaszany wspólnie z Ministerstwem Oświaty i Wychowania, ZHP i Polskim Radiem doroczny konkurs oszczędnego gospodarowania pn. „DZIŚ OSZCZĘDZAM W SKO — JUTRO W PKO".

Konkurs trwa od 1 września 1973 do 31 marca 1974. Biorą w nim udział członkowie SKO zbiorowo jako szkoła lub drużyna harcerska. Polega on na dokonywaniu przez uczniów co miesiąc wpłat w dowolnej wysokości na książeczki SKO i nie podejmowaniu tych kwot przez okres trwania konkursu.

Na nagrody PKO przeznacza 900.000 zł. Przyznawane będą nagrody rzeczowe i bony towarowe od 500 do 1500 zł. Wyróżnione szkoły i drużyny harcerskie otrzymają honorowe odznaki i dyplomy uznania.

Zgłoszenia należy przysyłać do najbliższego oddziału PKO w terminie do 1 listopada 1973 r.

Plakietki honorowe SKO dłuta Stanisława Sikory.



Korespondencja własna z Wiednia

W LUNAPARKU NA PRATERZE

C. d. ze str. 1

z okazji wystawy światowej. 100 lat temu musiał to być niemały wyczyn techniczny, a zawrotna nim jazda w przestworza wymagała sporej odwagi. Dziś kupuje się bilet na to diabelskie koło (zdjęcie na str. 1) przede wszystkim po to, by z wysoka popatrzeć na piękną panoramę miasta ulubionych walców.

Natomiast jeśli się chce zakosztować naprawdę mocnych wrażeń, oswoić z prędkością, ostrymi zakrętami i karkołomnymi wzniesieniami, warto wsiąść do wyścigowego samochodu mknącego z rykiem po torze zawieszonym na stalowych rusztowaniach. W tej chwili swoich sił próbuje 10-letnia dziewczynka. Siedzi z zaciętą twarzą za kierownicą, a jej blond warkoczyki furkocą na wietrze. Czekam z obiektywem aparatu wycelowanym na najwyższy punkt konstrukcji.

4

Już podjeżdża. A teraz w dół. Pstryk! Ależ pędzi ten pojazd! Z podziwem patrzę na małą. Również z podziwem, ale połączonym z lekkim niepokojem, obserwują ją z dołu jej rodzice.

Dalej inne urządzenie godne wesołego miasteczka XX wieku. Oto na końcu metalowego ramienia zamontowana jest kabina przypominająca pojazd księżycowy. Wychylający się z niej chłopak (zdj. 2) chce mieć najwidoczniej namiastkę lotów kosmicznych. Ramię nie tylko obraca się wokół osi, lecz także jednocześnie opuszcza się to w górę to w dół. Efektownie to wygląda. Błękitne niebo, zieleń i jaskrawe żywe kolory farb i świateł.

Nie wszystko jednak — jak to w lunaparkach bywa — jest tu w dobrym guście. Wzdłuż uliczki, gdzie rozsiadły się jarmarczne budy — potwory, smoki i szkaradnie powykrzywiane twarze zapraszają do odbycia spaceru po ciemnych tunelach. Gwoździem programu jest ukazywanie się duchów oraz dotknięcie ręki kościotrupa... z plastyku. Ani to ładne, ani straszne, a klientów brak. Najwyraźniej ta stara zabawa w grozę idzie do lamusa.

Chociaż nie zawsze to, co na Praterze trąci myszką, pozbawione jest wdzięku — pomyślałam patrząc, jak w jednym z pawilonów tłusty jeż ubrany w kapelusz, portki i koszulę kowbojską (zdj. 3) zachęca najmłodszych gości do zajęcia miejsc w pociągu, ciągnionym przez zabytkowy parowozik. Maszynista — to także jeż. Jeżowa jest również przezabawna orkiestra, ku zachwyceniu podróżników podrygująca w takt wygrywanych melodii.

Podczas gdy dorośli ćwiczą refleks i zręczność na różnego rodzaju automatach, dzieci mogą wziąć udział w jeszcze innych wycieczkach w świat niezwykłych przygód i wybrać ot choćby przejażdżkę na grzbiecie łabędzia, który wygląda prawie jak żywy. Płyną więc sobie teraz brat i siostra (zdj. 4) po znajdującym się pod dachem kanale z prawdziwą wodą i przy pomocy kierownicy dyskretnie schowanej między białymi piórami sterują ptakiem. Czy wiedzą, że ta cudowna podróż możliwa jest dzięki połączeniu starego z nowym — legendy z techniką? Na pewno.

3

Tekst i zdjęcia:
T. DROGA-KUPCZYŃSKA

Opowiada Ryszard Szurkowski

SPEŁNIONE MARZENIE

Seria wspaniałych zwycięstw polskich kolarzy i żużlowców wzbudziła ogromne zainteresowanie wśród naszych czytelników. Do redakcji wpłynęło kilkaset listów zawierających prawie identyczne pytania skierowane do dwóch mistrzów świata: Ryszarda Szurkowskiego i Jerzego Szczakiela.

Dziś na pytania miłośników kolarstwa odpowiada „król szos".

— Tuż przed barcelońskimi mistrzostwami świata Polacy uważani byli za faworytów wyścigu drużynowego. Nikt nie liczył jednak, że ci sami zawodnicy sięgną raz jeszcze po laury w wyścigu indywidualnym. A czy pan wierzył w swój drugi sukces? (pytają **Jurek Majewski** — Starogard Gdański, **Stasiek Zbych** — Wałbrzych i **Marek Borecki** — Warszawa).

— Jak każdy sportowiec marzyłem o zwycięstwie i w jeździe indywidualnej. Ale samo marzenie nie wystarcza do sukcesu. Trzeba wierzyć własnym siłom i umiejętnościom.

— Jak doszło do tak wspaniałej ucieczki, która przyniosła końcowe zwycięstwo i tytuł mistrza świata? (Andrzej Zawada — Lipno, **Bogdan Jaroszewski** — Kutno, **Jurek Krępa** — Olsztyn).

— Gdzieś w połowie trasy do przodu wyrwało się siedemnastu kolarzy, a wśród nich Wojtek Matusiak, Staszek Szozda, Tadeusz Mytnik i ja. Wiatr, upał i ciężkie podjazdy zrobiły swoje. Zmęczeni zawodnicy nie wytrzymali kolejnego ataku. Staszek Szozda, Francuz Bourreau, Duńczyk Blaudozun i ja oderwaliśmy się od czołówki. Zaryzykowaliśmy 70-kilometrową ucieczkę. Dzięki współpracy z Szozdą uzyskaliśmy ogromną przewagę nad rywalami. Na kilkaset metrów przed metą Staszek pociągnął za sobą przeciwników na prawą stronę jezdni, ja zaś gwałtownie ruszyłem stroną lewą. Z ostatniego miejsca wystartowałem tak raptownie, że od razu uzyskałem 50 metrów przewagi. Kontratak Francuza był zbyt słaby, aby mógł pokrzyżować moje zamiary.

— Co było pana największym marzeniem, jaki dzień okazał się najszczęśliwszym w życiu? (Janka Okońska — Zawiercie, **Józek Lechocki** — Dobrzyń n. Wisłą).

— Zawsze marzyłem o wywalczeniu mistrzostwa świata. Dotąd podziwiałem tylko tych, co zdobywali ten tytuł. Nic więc dziwnego, że chwile przeżyte w Granollers uważam za najwspanialsze. Bo przecież właśnie w Hiszpanii polskie kolarstwo święciło swój największy sukces: Kierzkowski, Mytnik, Szozda, Lis przywdzieli także tęczowe koszulki najlepszych zawodników.

— Obok sukcesów zdarzają się i porażki, dramatyczne chwile. Czy pamiętą pan także przykre momenty w swojej karierze? (Janek Przybyła — Kielce, **Krysia Makulska** — Wieliczka, **Zenek Pomirski** — Żywiec).

— Każdy zawodnik musi umieć pogodzić się z porażką. Ja także miałem smutne chwile. Ot, chociażby VI etap Wyścigu Pokoju w roku 1972. Na mecie w Karlovych Varach straciłem do lidera aż kilkanaście minut. Splot nieprzewidzianych okoliczności, częste defekty roweru sprawiły, że na jednym etapie przegrałem cały wyścig. Nie była to radosna chwila...

— Ile kilometrów przejechał pan na rowerze? W ilu wyścigach pan startował? (Anna Krajska — Sanok, **Juliusz Bartelski** — Kalisz).

— Nie prowadzę dokładnej statystyki swoich startów, nie notuję też przejechanych kilometrów. Ale gdyby tak dodać wszystkie kilometry przejechane na wyścigach i treningach — starczyłoby ich na wielokrotne okrążenie kuli ziemskiej. I dlatego też wytrwałość i pilność w pracy uważam za najważniejszą cechę charakteru prawdziwego kolarza. (ZP)

Foto: K. Adamowski

P.S. W jednym z następnych numerów „Świata Młodych" zamieścimy artykuł o Jerzym Szczakielu. Sądzimy, że zainteresowani znajdą w nim odpowiedzi na swoje pytania.

„Bohaterowie szos"

Wczesny ranek. Pod nami Bielany i wylotowa droga wiodąca na Toruń, Olsztyn, Gdańsk. Ruch jeszcze niewielki, „cyrk" zacznie się nieco później, tak twierdzą pilot kpt. Zbigniew Berezowski i kpt. Tadeusz Odrzywolski z KWMO, którzy niejedną dziesiątkę godzin spędzili w śmigłowcu patrolując co ruchliwsze arterie komunikacyjne warszawskiego województwa.

Przelatujemy nad budującą się Wisłostradą, by nad mostem Śląsko-Dąbrowskim skręcić w kierunku Jabłonny.

Co widać z góry

Pod Jabłonną szosa jest bardzo ruchliwa i niestety bardzo wąska. W pobliżu Fabryki Samochodów Osobowych obserwujemy jakieś zamieszanie. Tuż przy krawężniku tkwią bardzo blisko siebie autokar i samochód osobowy. Z autokaru wysypują się ludzie. Zataczamy ciasny krąg nad nimi. Nie, na szczęście nic się nie stało, to tylko jakaś wycieczka zatrzymała się, by obejrzeć różnokolorowe samochody stojące na ogromnym fabrycznym parkingu.

Lecimy dalej.

Z śmigłowca widoczność jest doskonała i dokładnie widzimy jak pod Legionowem gromada dzieciaków przebiega szosę tuż przed mknącymi z niemałą prędkością samochodami. Dech zapiera, bo niechby się taki „odważniak" potknął, żaden kierowca nie byłby w stanie zahamować pojazdu!

W miarę upływającego czasu „bohaterów szos" widzimy coraz więcej. Czasem ktoś w gromadce ciągnie za rękę malucha. My tu w górze jesteśmy zupełnie bezsilni...

W pewnej chwili z drugiej strony Zalewu Zegrzyńskiego dostrzegamy kłęby czarnego dymu. Wydostają się z gęstego sosnowego młodniaka. Lecimy tam. Nie, to nie pożar. Na piaszczystej polanie w samym centrum miejsca przeznaczonego na wypoczynek, jakaś instytucja w ramach „ochrony środowiska" pali niepotrzebne, stare opony czy coś w tym rodzaju! Fakt ten odnotowuje oczywiście kapitan Tadeusz Odrzywolski z Komendy Ruchu Drogowego.

Porucznik Stanisław Grzelak sprawdza karty rowerowe niefortunnych cyklistów.

Kręcimy się nad szosą wiodącą z Serocka na Modlin, skąd doskonale widać Zalew i Narew. Tuż przed zaporą na Narwii jakiś „dzielny wodniak" wypłynął na wodę na gumowym materacu. I tak na okrągło, tu ktoś przebiega szosę, tam kierowca wyprzedza pod górę, a my widzimy jadący z tamtej strony samochód...

Traktor-widmo

Teraz „Świat Młodych" przesiada się z śmigłowca do radiowozu, jedziemy do Babic Starych, bowiem należy sprawdzić, kto wczoraj na publiczną drogę wypuścił traktor-widmo bez świateł stopowych, bez lusterka, bez sygnału.

Międzykółkowa Baza Maszynowa — właściciel owego „widma" zamknięta na głucho. Wprawdzie jest niedziela, ale w okresie prac polowych, bazy maszynowe muszą pracować.

Obchodzimy teren dookoła. W asyście porucznika Stanisława Grzelaka z Komendy Wojewódzkiej przekraczamy potężną dziurę w siatce (mógłby i tędy traktor przejechać). Porucznik puka kolejno do drzwi biurowca, baraku, jakiejś drewnianej szopy, odpowiada niestety tylko cisza. Na podwórzu stoją traktory, samochody, leżą pryzmy desek. Nikt tego nie pilnuje, jakbyśmy żyli w epoce, która nie zna pojęcia kradzieży.

Kierownik do spraw mechanizacji, którego pan porucznik odnajduje w domu, nie wie kto wypuścił traktor. Nie wie również dlaczego nikt nie pilnuje cennego sprzętu.

Tę sprawę rozpatrzy kolegium.

„Gapa" na drodze

Tuż za skrzyżowaniem, przy ulicy Warszawskiej zatrzymujemy się na moment i w tym to właśnie momencie wyprzedzają nas dwaj młodociani rowerzyści.

Szczęk żelaza, krzyk i obaj leżą razem z rowerami tuż przed maską radiowozu. Nim zdążyliśmy wyskoczyć, niefortunni cykliści podnieśli się i rozpoczęli sprzeczkę „kto winien". Ten starszy, Marek Kula ma trzynaście lat. Młodszy — Marek Drągowski — lat dwanaście. To on zagapił się i wpadł na starszego kolegę. Niestety, nie jest w porządku rower Drągowskiego. Brak światła odblaskowego, brak dzwonka.

— Dlaczego wyjechałeś z domu na niesprawnym rowerze — pyta porucznik, a ja pytam sama siebie:

— Dlaczego rodzice wypuścili dwunastoletniego chłopca nie sprawdziwszy przedtem jak wygląda jego pojazd... — dlaczego na drogach tak młodzież jak i dorośli nie trzymają się przepisów — chodzą stroną prawą, albo co gorsze — wystają gromadami na jezdni...

Jedziemy dalej, na spotkanie motocyklistów bez kasków, dzieciarni zabawiającej się na skrajach szos, beztroskich, bezmyślnych, tak pieszych jak i kierowców, nie zdających sobie sprawy, z grożącego im niebezpieczeństwa.

Wóz jest zradiofonizowany, co pewien czas słyszymy komunikaty nadawane przez załogi innych radiowozów do bazy, która przez dwie doby mieści się w budynku Polskiego Radia.

...w Izabelinie Moskwicz potrącił młodą dziewczynę z Krakowa.

...pod Modlinem ciągnik wjechał do rowu.

...i tak dalej, i tak dalej...

A przecież jest sposób na to, aby zmniejszyć wydatnie ilość wypadków drogowych. Wystarczy po prostu naprawdę uważać na to, co się dzieje dookoła.

Niezależnie od tego czy się siedzi za kierownicą, czy na koźle, pedałuje na rowerze, czy zwyczajnie wędruje skrajem szosy...

WIESŁAWA MROCZEK
Foto: A. Kamiński

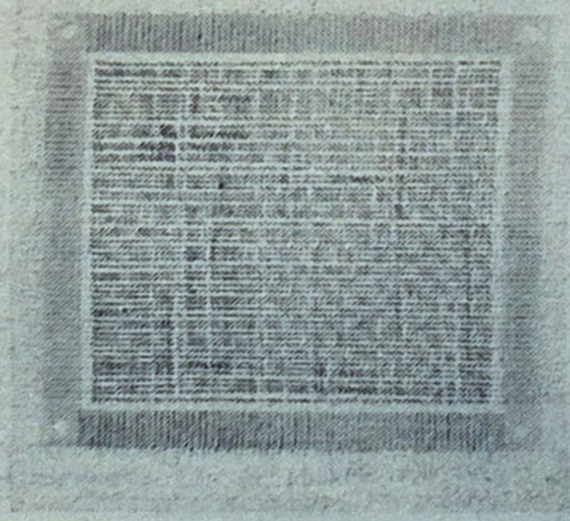
NIEZWYKŁY SAMOCHÓD

KOMPUTER PRAWDĘ CI POWIE

C. d. ze str. 1

w XVIII wieku. Genialne to urządzenie pozwalało przeprowadzać działania, do których maszyna Pascala nie była zdolna. Docenił je Staszic, ale inni uważali maszynę liczącą za kosztowną zabawkę.

Taką ramkę pamięci centralnej robi się kilka dni



Jeszcze ponad sto lat od tego czasu mechaniczne urządzenia do liczenia uchodziły za dzieła pomyleńców. XIX-wieczni pisarze mózgi elektronowe wkładali między bajki. W roku 1950 było na świecie zaledwie 10 maszyn elektronowych automatycznie liczących.

REWOLUCJA ZACZĘŁA SIĘ WCZORAJ

Dowiaduję się, że od 1962 roku do dziś wrocławska fabryka wyprodukowała ponad 500 takich urządzeń. To już trzecie pokolenie maszyn — niezawodne i sprawniejsze od swoich przodków.

Ich dziadkowie to maszyny-olbrzymy z trudem mieszczące się w dużym pokoju. Podstawowymi ich elementami były lampy elektronowe. W czasie pracy wydzielały tyle ciepła, że z powodzeniem ogrzewały pokoje, w których stały.

Drugie pokolenie dzięki tranzystorom zmniejszyło znacznie swe rozmiary i zwiększyło niezawodność działania.

Trzecie pokolenie jest najdoskonalsze i najmniejsze, a to przez zastosowanie precyzyjnych elementów, zwanych układami scalonymi.

Zresztą co wiele mówić, obejrzyjmy taką nowoczesną maszynę w naszym fabrycznym ośrodku obliczeniowym.

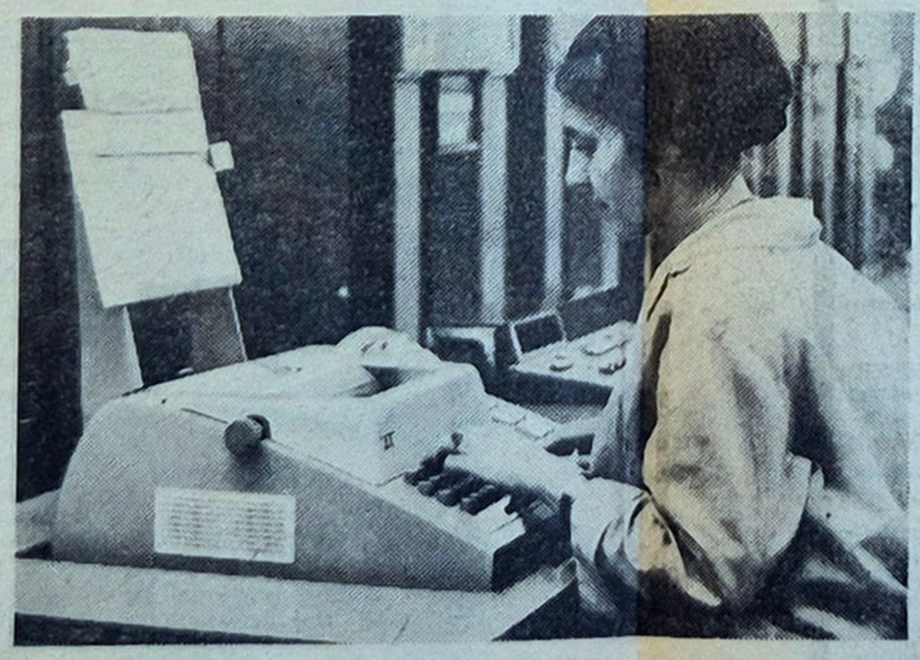
W pokoju mnóstwo urządzeń. Szafki, stoliki, na nich jakby maszyny do pisania. Dalej widzimy drukarkę komputera, która wystukuje listę płac. Pan Teodorczuk objaśnia:

— Każda maszyna składa się z jednostki centralnej — to ta szafka wielkości dużej lodówki z napisem „Odra 1304" — pamięci dodatkowych oraz urządzeń do przekazywania danych i odbierania wyników.

Jednostka centralna mieści pamięć zawierającą 785472 informacje zaszyfrowane przy pomocy impulsów elektrycznych. Pamięci dodatkowe — to zestaw szaf z taśmami podobnymi do taśmy magnetofonowej. Taśmy można wymieniać. Dokładając nowe „nagrania" informacji rozszerzamy pamięć maszyny.

ROZMOWA Z MASZYNĄ

Wyprodukować komputer — to jeszcze nie wszystko. Trzeba go jeszcze nauczyć różnych operacji



Ta pani przekazuje polecenie maszynie

matematycznych i logicznych, przekazać dziesiątki tysięcy wybranych informacji. Matematycy nazywają ten proces oprogramowaniem. Kosztuje on dwa razy drożej niż komputer!

Przypuśćmy teraz, że mamy rozwiązać jakiś trudny problem. Np. ułożyć rozkład jazdy pociągów w całej Polsce. Setki tras, tysiące stacji, moc pociągów towarowych i osobowych. Nawet grupa ludzi nie uporałaby się z tym zadaniem. Przecież plan kursowania pociągów trzeba wciąż, czasem szybko, zmieniać. To wysłać dodatkowe pociągi kolonijne, to pociągi specjalne do przewozu buraków cukrowych.

Uratować nas może tylko komputer. Zanim jednak skorzystamy z jego pomocy, musimy znaleźć opis matematyczny tego zagadnienia. To znaczy ułożyć wiele zadań matematycznych (nieco przypominających znane nam zadania o pociągach wyruszających równocześnie z przeciwnych kierunków). Na podstawie takich zadań matematycy — używając specjalnego kodu — opracowują następnie program dla maszyny. I to taki, który nie

PROPOZYCJE RADZIECKIEGO PRZEMYSŁU MOTORYZACYJNEGO

Na zdjęciu u góry widzicie luksusową wersję WAZA-1500 S zwanego ŁADA.

U dołu przedstawiamy potężny wóz ciężarowy KRAZ, a z prawej — popularnego ZAPOROŻCA. Ten ostatni model już można spotkać na naszych drogach, w tym roku sprowadziliśmy ich około 3000 sztuk.

W pierwszych dwóch dniach października, warszawiacy mieli okazję obejrzeć kilkadziesiąt radzieckich samochodów różnych typów. Przed Pałacem Kultury i Nauki zatrzymała się bowiem objazdowa wystawa samochodowa — 25 modeli wozów osobowych, ciężarowych i autobusów. Warszawa była ostatnim zagranicznym miastem etapowym radzieckiego salonu samochodowego. Ta ciekawa ekspozycja przebyła już ponad 50 tysięcy km, a więc grubo więcej niż wynosi obwód Ziemi na równiku! Radzieckie pojazdy odwiedziły Rumunię, Bułgarię, Jugosławię, Węgry, Czechosłowację, NRD, Polskę, nie licząc trasy po Kraju Rad.

Wystawę zorganizowało przedsiębiorstwo „Avtoexport", które eksportuje aż 450 typów samochodów do 75 państw, wśród nich i do Polski. Do tej pory na naszych drogach znane były przede wszystkim Moskwicze, Wołgi i wozy ciężarowe. Ostatnio nasze przedsiębiorstwo „Pol-Mot" stara się powiększyć radzieckie dostawy o nowe typy samochodów. Rozmowy w tej sprawie już się rozpoczęły. Chcemy w przyszłym roku sprowadzić po raz pierwszy z ZSRR radzieckie Żigule, które, jak wiadomo, oparte są na licencji Fiata. I to obydwa typy, zarówno model WAZ-2101, podobny do Fiata 124, jak i bardziej luksusowy — WAZ-2103 podobny do Fiata 125. Ponadto „Pol-Mot" zamierza zwiększyć zapoczątkowane w tym roku dostawy popularnego w Związku Radzieckim Zaporożca, z tym, że ma on być wyposażony w mocniejszy silnik. Zresztą ten wóz na warszawskiej wystawie cieszył się największym zainteresowaniem zwiedzających. I to nie tylko dlatego, że jego cena jest przystępna, ale również z powodu ładnej, nowoczesnej karoserii. (b)

Foto: K. Adamowski

wykracza poza możliwości komputera.

Końcowym, widzialnym efektem tych operacji matematycznych jest dziurkowana taśma, która zawiera zaszyfrowane polecenia.

Teraz komputer wie, o co nam chodzi. Błyskawicznie sięga po zakodowane w pamięci informacje. Raz dwa zrobi to, co umie. A umie właściwie — w porównaniu z nami — niewiele. Tylko tych sto kilkadziesiąt operacji w tym 4 podstawowe działania arytmetyczne. Opiera się przy tym na tysiącach danych, które mu wcześniej przekazaliśmy. Nic nowego nie wymyśli.

Pora opuścić ośrodek i przyjrzeć się, jak powstaje maszyna licząca.

MASZYNA OD ŚRODKA

Wchodzimy do jednej z sal na I piętrze. Jakże ona niepodobna do zwykłej hali fabrycznej. Cicho tu i czyściutko. Przy stolikach siedzą dziewczęta w białych fartuchach. Obserwuję pracę jednej z nich. Schylona nad mikroskopem, przewleka przez element ferrytowy w kształcie pierścienia o średnicy 0,3 mm trzy przewody elektryczne. Każdy z nich ma 0,07 mm grubości. Pierścienie wplecione w przewody elektryczne tworzą płytkę. Jest ich w płytce 16 tysięcy. Nic dziwnego, że chcąc ją wykonać trzeba posiedzieć kilka dni. Żmudna, benedyktyńska praca.

Gotowe płytki tworzą jakby szufladki pamięci centralnej.

Aby prąd mógł dotrzeć wszędzie, potrzeba mnóstwa połączeń. Przyglądam się pani, która „zszywa" pamięć maszyny specjalnym aparatem. Przed nią setki barwnych przewodów. Mają w sumie 20 km długości. Przypomina to trochę tkanie barwnego kobierca. Ale tkacz jest w lepszej sytuacji. Tu, w „Elwro", nie wolno się pomylić. Błąd kosztowałby za drogo.

Pytam pana Teodorczuka o zastosowanie maszyn matematycznych. I dowiaduję się, że...

...INWAZJA TUŻ, TUŻ

Nie chodzi tu o najazd mechanicznych mózgów, myślących robotów czy innych tworów fantazji. Pan Teodorczuk wtajemnicza mnie w KSI — Krajowy System Informatyki. Dowiaduję się, że w ciągu najbliższych 15—20 lat komputery znajdą się we wszystkich większych fabrykach i biurach. Komputer stanie się nieodzownym towarzyszem waszej przyszłej pracy. Będziecie świadkami przewrotu w technice równego temu, jaki spowodowała maszyna parowa. Wynalazek Jamesa Watta mógł zwolnić człowieka od ciężkiej pracy fizycznej. Maszyna matematyczna zwielokrotnia siłę ludzkiego umysłu. Wzmacnia bowiem najsłabsze jego strony: pamięć i refleks.

Radzi sobie doskonale z setkami danych, wśród których człowiek się zagubi. Może szybko, na bieżąco, kierować skomplikowaną produkcją. Wybierze zawsze najlepsze rozwiązanie. Błyskawicznie dokona trudnych obliczeń. Jakże to ważne dla zarządzania całą gospodarką.

Nie sposób wymienić wszystkich dziedzin życia, w których znajdą zastosowanie komputery.

Czy jednak maszyny zwolnią nas od myślenia? Wprost przeciwnie! Przecież to człowiek będzie opracowywał programy, dawał maszynie problemy do rozwiązania.

Maszyna może przełożyć z języka angielskiego na polski tekst fachowy, zamówienie handlowe itp. Nie będzie jednak tłumaczyła Szekspira, bo brakuje jej przecież fantazji i wyobraźni twórczej.

Widziałam w „Elwro" maszynę, która potrafi wyrysować najlepszy kształt karoserii dla powstającego samochodu. Przedtem otrzymać musi oczywiście dużą porcję wiadomości o nowym wozie. Ale na tym kończą się jej „artystyczne" możliwości. Maszyna jest w końcu tylko maszyną. Żeby mogła mierzyć się z naszym mózgiem, musiałaby mieć pamięć zdolną do przechowywania bilionów informacji. Czy taka maszyna kiedykolwiek powstanie?

Nie wiemy, jedno jest tylko pewne, komputery wkroczą niedługo w nasze życie codzienne. Wezmą na siebie nudne i trudne prace. Pozostawią nam więcej czasu na pracę twórczą — działanie najtrudniejsze, ale najbardziej godne człowieka.

MARIA WRÓBLEWSKA

Jednostka centralna „Odry-1305"

Jak byłem SAMODZIELNY

(3)

JURIJ SOTNIK Tłum. D. Wawiłow

Rys. Jadwiga Lipowska

Wybiła godzina druga. Królowa poderwała się.

— Waśka, chodźmy na obiad. Anton, kończ prędzej. O piątej przedstawienie, a my nie zdążyliśmy nawet zrobić próby przez tego twojego kozła.

Dopiero teraz przypomniałem sobie, że od wczoraj wieczór nic nie miałem w ustach. W brzuchu mi burczało, czułem szum w uszach i lekkie zawroty głowy.

Trzymając w lewej ręce miednicę z ciastem, a w prawej stary pędzel do golenia, Dudkin jeszcze raz przejechał się nim po końskim grzbiecie, po czym odstąpił na dwa kroki i przyjrzał się swemu dziełu. Następnie wrzucił pędzel do miednicy, miednicę postawił na stole i westchnął:

— Zmarnowaliśmy tylko konia.

Agłaja wzruszyła ramionami.

— Jakiś ty, naprawdę! Nic ci się nie podoba! Tekturowy mu nie pasuje, ten mu nie pasuje!

— A tobie się podoba, tak? Podoba ci się? — wykrzyknął Dudkin. — Spójrz na niego, ciarki cię nie przechodzą? Wygląda jak diabeł odarty ze skóry, a ty pytasz, czy mi się podoba!

Nie wiedziałem jak wygląda diabeł, odarty ze skóry, ale stwór, który wyszedł spod naszych rąk, rzeczywiście budził grozę.

Mokre ciasto lśniło wilgotnym blaskiem, jeden róg z kartonu złamał się i wisiał przekrzywiony, kusy ogon, wymazany klejem, przypominał sopel, a ruda broda wprost przeciwnie, była zbyt bujna i sterczała na wszystkie strony.

Najwidoczniej Agłaja również poczuła się nieswojo, gdyż więcej nie protestowała. W pokoju zaległo na chwilę posępne milczenie.

— Agłaja! — rozległ się nagle pod oknem chór głosów. — Hej, Agłaja, Dudkin!

— Tu jesteśmy! — odezwała się Agłaja, podbiegając do okna.

— Tu jesteśmy! Od dwóch godzin was szukamy! Poszliście sobie i nie powiedzieliście ani słowa! Chcecie zawalić przedstawienie?

— Chodźcie! Jesteśmy pod dwudziestym drugim, mamy próbę! — Agłaja odeszła od okna. — Losza, idź otwórz, to jeszcze aktorzy. Antoszka, pokażemy kozła Sieni Łastocznikowi. Jest starostą kółka, niech zadecyduje.

Otworzyłem drzwi i do mieszkania władowało się jeszcze sześć osób. Najważniejszym spośród nich wydawał się krępy chłopak o pewnej siebie minie.

— Sienia, popatrz — zwróciła się do niego Agłaja. — Popatrz, jakiego zrobiliśmy kozła zamiast tekturowego, a Dudkinowi wszystko jedno się nie podoba.

Chłopak przyjrzał się naszemu straszydłu małymi, wąskimi oczkami.

— Partactwo — mruknął i dodał — znajdę wam lepszego kozła. Prawdziwego. Żywego.

— Właśnie, prawdziwego! — ożywili się aktorzy. — Pewnie, że najlepszy byłby prawdziwy, ale skąd go wziąć?

— Mój wujek ma kozła. Trzyma go w komórce. Tylko że to okropnie złośliwa bestia, na wszystkich się rzuca z rogami.

— Niech się rzuca — powiedział Dudkin. — Byleby wujek go nam pożyczył.

— Nie będziemy go pytać. — Zabierzemy go po cichu, a potem odstawimy na miejsce. Tylko gdzie go przetrzymać do przedstawienia? Wujek zaraz wróci i wtedy nici ze wszystkiego.

Wszyscy zamilkli, rozważając ten problem.

— Przywiązać w jakimś zaułku i koniec.

— W zaułku mogą ukraść.

— Będziemy go pilnować po kolei.

Sienia potrząsnął głową.

— Odpada. Wujek zauważy, że kozioł znikł i zacznie go szukać po wszystkich zaułkach i podwórkach. — Zastanowił się przez chwilę. — Schowamy go u Jurki. Jura, twoi starzy pracują w niedzielę. Nikt nie wpadnie na to, żeby szukać kozła w mieszkaniu.

Chłopiec imieniem Jura cofnął się o kilka kroków.

— Zwariowałeś? Wiesz, jak za to dostanę?

Jurę otoczono ze wszystkich stron.

— Nie chcesz pomóc kolegom?

— Sienia też na pewno oberwie od wujka, ale nie tchórzy... dla dobra sprawy!

— Wymyślajcie mi, ile chcecie — odparł Jura — ale wolę już wystąpić z kółka, niż wpuścić kozła do mieszkania. Jeszcze nie upadłem na głowę!

— A ja wiem, u kogo można przechować kozła! — zawołała Agłaja. — Losza, przyprowadzimy go do ciebie. Dobra? — Tym razem mnie zatkało. Poczułem, że przechowywanie w mieszkaniu kozła, i to w dodatku prawie kradzionego, to już za wiele.

— Ja... kozła... do mnie...

Zaschło mi w gardle i zakrztusiłem się. Agłaja wykorzystała ten moment. Rzuciwszy na mnie szybkie spojrzenie, podjęła z zapałem:

— Schowamy go u Loszy. Losza to nie żaden mazgaj, jak Jurka. Co, Losza? To samodzielny chłopak, nie jakiś tam maminsynek. Co, Losza? Zostawimy mu kozła w korytarzu i pójdziemy na obiad. Postoi tu sobie dwie godzinki, a przed przedstawieniem go zabierzemy. I nikt się o niczym nie dowie. Co, Losza? Nie jesteś takim tchórzem jak Jurka? Prawda, Losza?

— Ja... mnie...

Znów się zająknąłem. Wszyscy czekali na moją odpowiedź. Agłaja również. Zarumieniła się, jej czarne oczy błyszczały, barwne lustrzane bombki kołysały się pod różowymi uszami. Nie potrafiłem odmówić. Spojrzałem na Jurę, któremu Agłaja stawiała mnie za przykład i wypiąłem pierś.

— Ja... Oczywiście, proszę bardzo! — N-nic nie szkodzi. Tylko. Tylko, że on pewnie będzie beczał, a sąsiedzi...

— Ojej! Co ty mówisz! Po co by miał beczeć! A sąsiadom nie otwieraj i koniec. To twoje mieszkanie, jesteś tu gospodarzem i możesz robić, co ci się podoba. — I najwidoczniej w obawie, że zacznę się wahać, Agłaja znów przystąpiła do komplementów: — A widzicie? Miałam rację czy nie? Mówiłam, że Losza nie stchórzy i nie stchórzył. To odważny chłopak, nie to co Jurka.

— W porządku. Idziemy — powiedział Sienia i skinął mi głową. — Czekaj na nas. Zaraz będziemy z powrotem.

Aktorzy rzucili się do wyjścia. Na korytarzu królowa powiedziała, że na nią i Waśkę już dawno czekają w domu z obiadem.

— Wytrzymasz jeszcze trochę — zawyrokował starosta. — Potrzebujemy siły roboczej. Ty wiesz, jaki on jest silny? O, takiego wielkiego psa zabódł na śmierć.

Usłyszawszy to, zupełnie upadłem na duchu, ale było już za późno — aktorzy wyszli.

Przez długą chwilę snułem się po mieszkaniu z kąta w kąt. Wiedziałem, że powinienem doprowadzić pokój do porządku, oczyścić konia z ciasta, a przede wszystkim coś zjeść, ale ze zdenerwowania wszystko leciało mi z rąk. Co chwila siadałem na parapecie i spoglądałem w dół.

Nasz dom był pierwszym wielopiętrowym budynkiem w tej dzielnicy. Ze wszystkich stron otaczały go drewniane domki i chałupki, oblepione licznymi komórkami i przybudówkami. W jednej z nich stał zapewne ten przeklęty kozioł.

Minęło dwadzieścia minut, potem pół godziny. Aktorzy nie zjawiali się. Pomyślałem sobie, że nie jest chyba tak łatwo w letnią niedzielę przeprowadzić kradzionego kozła przez kilka podwórek. Może mi się poszczęści i aktorzy zostaną przychwyceni na gorącym uczynku. Kiedy zegar wybił trzecią, ciężar spadł mi z serca. Ruszyłem do kuchni, aby odgrzać sobie obiad.

— Losza! Losza! Otwieraj! — rozległ się w tej samej chwili pełen przejęcia głos Agłai.

C.d.n.

„SWIAT MŁODYCH" — GAZETA HARCERSKA — ukazuje się we wtorki i piątki. REDAGUJE ZESPÓŁ. Red. Nacz. Jerzy MAJKA, tel. 21-15-61. Sekretarz redakcji — 28-25-48. Sekretariat administracji — 21-15-61. Wydawnictwo „PRASA MŁODZIEZOWA I SPORTOWA" RSW „Prasa, Książka, Ruch", 00-679 Warszawa, ul. Wilcza 46. Dyrektor Wydawnictwa, tel. 28-09-73. Dział Wydawniczy tel. 29-35-52. Biuro Ogłoszeń 00-033 Warszawa, ul. Górskiego 7, tel. 26-75-29. Druk: Prasowe Zakłady Graficzne RSW „Prasa, Książka, Ruch", 00-624 Warszawa, ul. Marszałkowska 3/5. Prenumerata miesięczna zł 6.30, kwartalna zł 13.00. Wpłaty przyjmują Urzędy Pocztowe i listonosze wiejscy do dnia 15 każdego miesiąca. Wpłat dokonywać można również na konto PKO Nr I-1-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw RSW „Prasa, Książka, Ruch" 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28 do dnia 10 miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty. Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę, która jest o 10 proc. droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Prasa, Książka, Ruch" 00-840 Waszawa, ul. Wronia 23, konto PKO I-6-100024. Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Prasa, Książka, Ruch" 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. Adres redakcji: 00-561 Warszawa, ul. Mokotowska 24. Nie zamówionych materiałów redakcja nie zwraca. Numer indeksu — 35039.

Zam. 4308. R-86

EKRAN ŚWIATA MELODYCH

GAPPA

Foto: CWF

Film o przygodach małej Gappy, która wykluła się z ogromnego jaja nie jest arcydziełem sztuki filmowej. Są jednak zwolennicy tego gatunku, toteż obraz cieszy się powodzeniem, mimo iż dialogi brzmią prymitywnie, a fabuła, choć fantystyczna, wcale nie jest rewelacyjna!

Barwny i panoramiczny film pt. „Gappa" zrobili Japończycy — mistrzowie w straszeniu widowni. Potwory zieją więc ogniem (nie imają się ich nawet rakiety!), a stąpnięcia ich wielkich łap znaczą ruiny i zgliszcza przemysłowego okręgu kraju. Mieszkańcy Japonii są zupełnie bezradni, ale nie bardzo ich żałujemy, ponieważ potwory szukają swojego dziecka, małej Gappy, zabranej przez ludzi.

A wszystkiemu jest winien niezbyt sympatyczny wydawca pewnego pisma, który wysyła swoich przedstawicieli na jedną z wysp Oceanu Spokojnego, by przywieźli stamtąd okazy fauny i flory. Okazy te mają się stać ozdobą „Raju"; o tym projektowanym obiekcie już rozpisuje się prasa.

Zamiast spodziewanych trofeów wysłannicy przywożą małą i bezradną, wyklutą z jaja Gappę. Ulokowana w klatce bardzo tęskni za swoimi rodzicami, a oni uwolnieni właśnie wybuchem wulkanu wyruszają na poszukiwanie porwanego potomka. Ginie cała tubylcza ludność wyspy, ratuje się jedynie mały ciemnoskóry chłopiec, pełniący rolę przewodnika ekspedycji.

Widzimy ruiny i zgliszcza, pękającą skorupę ziemi, a także ogromne fale morskie zalewające całe osiedla. Nowoczesna armia nie może powstrzymać upartych gapp chcących odzyskać swoje dziecko.

Reżyserem tego filmu jest nieżyjący już Harujasu Noguczi, autorem efektów specjalnych jest Akira Watabane. Film wyprodukowano 6 lat temu. Jest on dziełem innej wytwórni niż ta, która wyspecjalizowała się w filmach fantastycznych, produkując między innymi na pewno przez was oglądaną „Godzillę" i „Rodana".

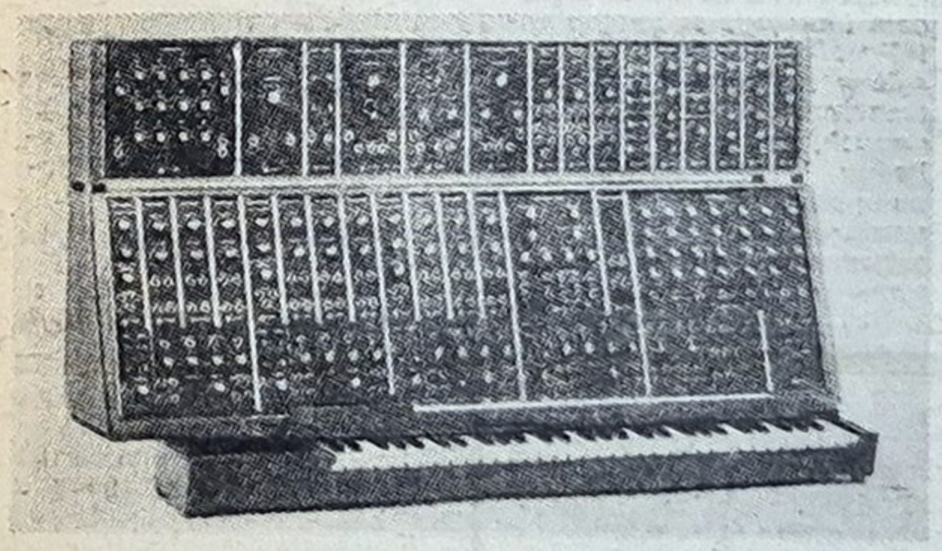
Film pt. „Gappa" (od lat 11) nie jest dabingowany, słowem młodsze rodzeństwo można zabrać pod warunkiem, że radzi sobie z odczytywaniem napisów.

(ag)

Piaski z Sahary zasypują Europę

Wielokrotnie obserwowano w krajach południowej i zachodniej Europy w ciągu ostatniego półwiecza kolorowe deszcze. W Hiszpanii, Portugalii, Francji, Włoszech, a nawet Belgii i Holandii zdarzały się opady deszczu o barwie czerwonej lub żółtej. Zjawiska te występowały przeważnie po długotrwałych silnych wiatrach z południa, kiedy nad Europą pojawiały się chmury drobnego pyłu, zwiewanego z pustyń północnej Afryki. Pyły te, którym występujące w piaskach pustyni tlenki żelaza nadały czerwoną barwę, pochodziły z różnych części Sahary.

Zwiewanie pyłów z Sahary nad Europę trwa już kilka tysięcy lat. Jak wykazały badania geologiczne, około piątego tysiąclecia p.n.e. nastąpiło pogorszenie warunków klimatycznych w północnej Afryce. Ginęły lasy, wysychały rzeki — pojawiła się sawanna, a później pustynia. Gleby pozbawione ochrony roślinnej ulegały szybkiej erozji. W wielu rejonach Sahary warstwa gleby została wymieciona aż do gołej skały. Pyły z tej pustyni są roznoszone przez wiatry na duże odległości. Spadają one m. in. w Europie, na Wyspach Azorskich, i Kanaryjskich, a także w dorzeczu Konga (b).



Największy z produkowanych obecnie modeli „MOOG-a".

Zamiast mandoliny... MOOG!

Czy pamiętacie jeszcze „Prażoną kukurydzę"? Jeśli pamiętacie, to proponuję mały konkurs! Kto z was wie, na jakim instrumencie grana jest ta melodia? Na ksylofonie... wibrafonie... organach... Nikt nie zgadł! Otóż „wykonawcą" tego szlagieru jest syntezator „Moog". Co to jest? Syntezator to elektryczny instrument muzyczny. Można na nim nie tylko naśladować brzmienie tradycyjnych instrumentów, ale uzyskiwać nowe, dotąd nieznane efekty dźwiękowe. Powinniście także zapytać — kto to jest Moog?

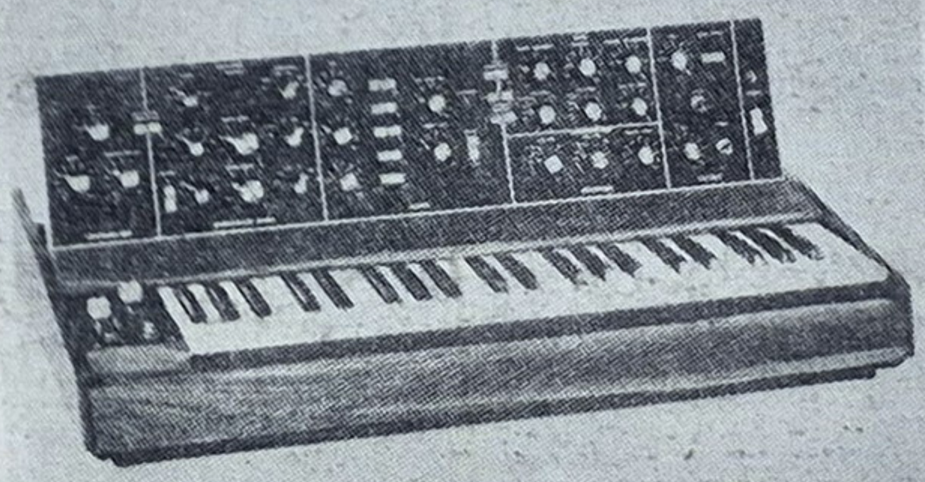
Robert Moog urodził się w 1935 roku w Nowym Jorku. Należał do przykładnych uczniów. Regularnie uczęszczał na lekcje fortepianu. Przepowiadano mu nawet karierę wirtuoza. Ale z jeszcze większym zapałem mały Moog konstruował różnego rodzaju zabawki elektroniczne. Niektórzy z was oczekują kontynuacji życiorysu w rodzaju: młody, genialny, ale wszyscy mu przeszkadzają... Znacie przecież przygody Edisona, którego uważano za niezbyt roztropnego, a który wynalazł mikrofon, fonograf, żarówkę i wiele innych rzeczy. Niestety — życiorys Mooga jest mniej barwny. Robert kończy uczelnię techniczną i otrzymuje tytuł inżyniera-elektryka, aby z czasem uzyskać doktorat na uniwersytecie. Właśnie w trakcie studiów uniwersyteckich po raz pierwszy słyszy słowo SYNTEZATOR. No i zaczęło się... Począwszy od 1964 roku, kiedy to zaprezentował pierwszy zestaw urządzeń elektronicznych, Moog stale doskonali swoją aparaturę i zyskuje coraz większą popularność. Odbiorcami „Mooga", bo tak nazwano te „instrumenty", są zarówno znani kompozytorzy, studia radiowe, jak i popularne zespoły beatowe „The Beatles", „The Beach Boys", „The Rolling Stones". Duże zapotrzebowanie ma istotny wpływ na stałe obniżanie ceny; „Moog" kosztuje około 3—7 tys. dolarów. Dla porównania — fortepian koncertowy marki „Steinway" kosztuje drożej! W 1971 roku na rynku pojawił się „Minimoog", którego cena nie przekracza 1200 dolarów. Dodam, że instrument ten waży zaledwie 12,5 kg.

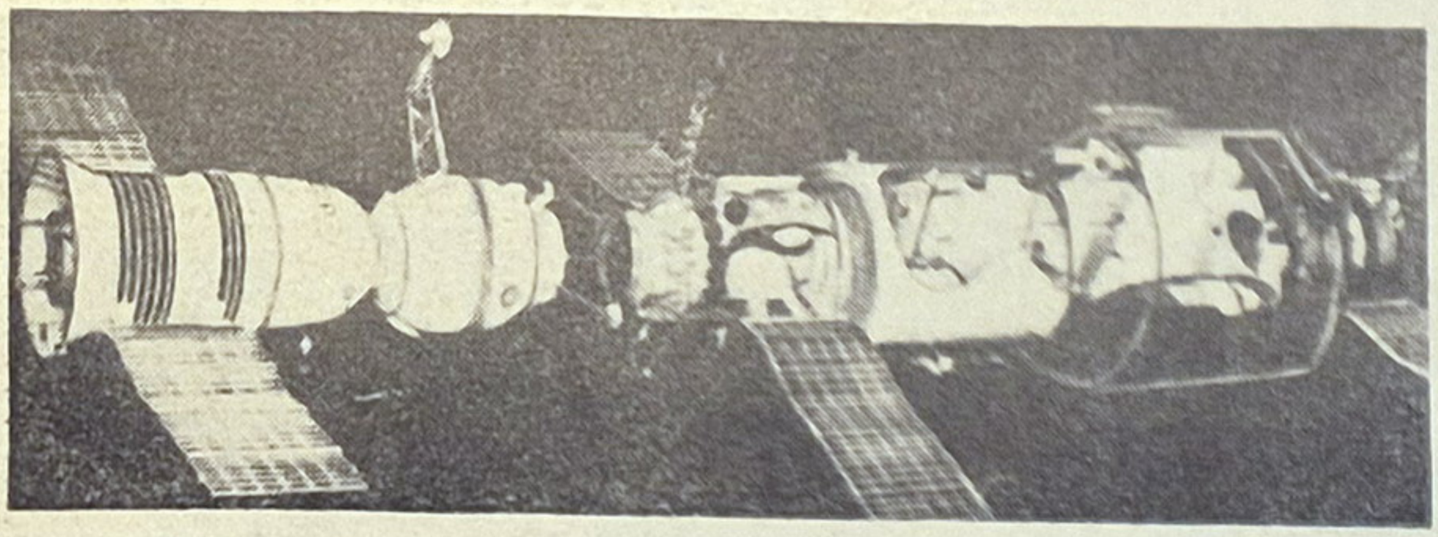
Możliwości tego „instrumentu" są wprost nieograniczone. Muzyk grający na „Moogu" gra na „całej orkiestrze"! Jednym naciśnięciem guzika można zmienić śpiewne skrzypce na... dostojny puzon. Jakby i tego było za mało, „Moog" może płakać jak dziecko, grzmieć przy akompaniamencie ulewnego deszczu, rżeć jak rasowy koń itp. Słuchając utworów nagranych na „Moogu" trudno nieraz uwierzyć, że do nagrania nie angażowano muzyków, grających na tradycyjnych instrumentach. Jak „Moog" potrafi naśladować trąbki, klarnety, flety itp. wiedzą nieliczni posiadacze płyt. Twierdzą oni, że takich pasaży, biegników i tryli na żadnym tradycyjnym instrumencie uzyskać niepodobna.

Wiecie już zatem co i kto jest Moog. Czas na muzykę. Właśnie! Gdzie można posłuchać „Mooga"? „Na żywo" raczej nigdzie. W sklepach płyt nie dostaniecie. Pozostaje tylko radio; w programie III można czasem trafić na audycję muzyczną, w której prezentowane są utwory nagrane na „Moogu", najczęściej przez znane zespoły beatowe np. „Emerson, Lake Palmer". Wiem, że to mało, ale... W Japonii i USA syntezatory „Moog" znajdują się już w szkołach! Dzieci same komponują utwory, korzystając nawet ze specjalnego podręcznika muzyki elektronicznej. Zaręczam wam — zabawa znakomita! Bądźcie cierpliwi — zamiast mandoliny dostaniecie już wkrótce „MOOG-a".

LECH NOWICKI

„MINIMOOG"





Tak wygląda „Sojuz" (z lewej), połączony ze stacją orbitalną „Salut".

LOT „SOJUZA — 12"

W dniach od 27 do 29 września, przez dwie doby, trwał orbitalny lot dwóch kosmonautów radzieckich — Wasilija Łazariewa i Olega Makarowa — na pokładzie statku „Sojuz-12". Głównym celem eksperymentu było wypróbowanie pilotowania ulepszonej wersji statku z serii „Sojuz". Ponadto kosmonauci wykonali specjalne zdjęcia rzeźby terenu dla celów gospodarki narodowej.

Statki serii „Sojuz" zapoczątkowały nowy etap w radzieckim programie lotów załogowych. Podział statku na kabinę załogową i przedział orbitalny (przeznaczony do badań i odpoczynku), wydajne silniki, bogate wyposażenie naukowe i duże zdolności manewrowe — wszystko to umożliwia statkom „Sojuz" prowadzenie szerokiego programu badań. Statki te mogą dokonywać długotrwałych lotów, zbliżać się do siebie i łączyć na orbicie.

Pierwszy statek typu „Sojuz" wystartował w kwietniu 1967 roku. Badania kontynuowano w październiku 1968 r. Przeprowadzono wówczas zbliżenie statku „Sojuz-3" pilotowanego przez Gieorgija Bieriegowoja z bezzałogowym statkiem „Sojuz-2".

W styczniu 1969 r. Władimir Szałatow na pokładzie „Sojuza-4" i Borys Wołynow na „Sojuzie-5" doprowadzili do połączenia obu statków, które utworzyły pierwszą na świecie eksperymentalną stację kosmiczną. W październiku 1969 r. w Kosmosie znalazła się cała grupa „Sojuzów" o numerach 6, 7 i 8. W czasie zespołowego lotu tych statków z siedmioma kosmonautami na pokładzie prowadzono badania naukowe, dokonano wielu manewrów, sprawdzając działanie układów sterowania.

Następnego roku w czerwcu Andrian Nikołajew i Witolij Sewastianow na pokładzie „Sojuza-9" ustanawiają rekord długości lotu wynoszący prawie 425 godzin.

Kosmonauci Makarow i Łazariew w kabinie „Sojuza-12".

ToMiK

Otrzymuję od Was bardzo dużo listów, z czego cieszę się ogromnie. Niestety, nie na wszystkie potrafię odpowiedzieć. Tak jest np. z listem Andrzeja Ołtarzewskiego z Wąbrzeźna. Pisze on:

„W jednym z artykułów „Gazety Pomorskiej" przeczytałem dyskusję naukowców nad hipotezą Lunana. Głosi ona, że po orbicie okołoksiężycowej krąży obca sonda kosmiczna wysłana przez inną cywilizację, która stara się nawiązać kontakt z mieszkańcami Ziemi. Lunan sądzi, że nieznana sonda kosmiczna, która dotarła do Układu Słonecznego rozpoczęła swą podróż do niego 12 tys. lat temu. Obecnie znajduje się w przestrzeni między jonosferą ziemską, a Księżycem i reaguje w sposób inteligentny na sygnały wysyłane z Ziemi. Swą hipotezę opiera astronom na danych, jakie uzyskano w końcu lat dwudziestych i na początku lat trzydziestych. Naukowcy nie mogli wówczas wyjaśnić, dlaczego sygnały radiowe wysłane w przestrzeń wracają w postaci dwukrotnego echa. Lunan twierdzi, że gdy sporządził wykres opóźnienia sygnałów w stosunku do sygnału podstawowego, otrzymał rysunek będący schematyczną mapą gwiazdozbiorów nieba północnego. W centrum rysunku znajdowała się gwiazda znana pod nazwą Epsilon Wolarza, dlatego więc przypuszcza się, że właśnie stamtąd przybyła nieznana sonda kosmiczna".

I co Wy na to? Może ktoś potrafi odpowiedzieć Andrzejowi. Czekam z niecierpliwością na wypowiedzi.

Prezes ToMiKa
ST. BOROWIECKI

„Jestem stałym czytelnikiem TOMIKA, gdyż od kilku lat żywo interesuję się astronomią. Ostatnio bardzo zaciekawiły mnie kwazary i chciałbym z czytelnikami TOMIKA podzielić się najnowszymi wiadomościami o tych ciałach niebieskich. Wiadomości zaczerpnąłem z numerów czasopisma „Urania", które prenumeruję już od 2 lat.

Kwazar widziany przez teleskop lub oglądany na zdjęciu, niczym nie różni się od zwykłej gwiazdy. Jest takim samym, rozmytym nieco przez dyfrakcję, punktem świetlnym. Natomiast gdy zbadamy widmo kwazara, przekonamy się, że niczym nie przypomina ono widma zwykłej gwiazdy. Obecność szerokich linii emisyjnych silnie przesuniętych ku czerwieni świadczy, iż procesy zachodzące w kwazarach muszą się różnić od procesów produkujących promieniowanie dochodzące do nas z gwiazd.

Stwierdzono niezbicie, że kwazary są obiektami pozagalaktycznymi. Przesunięcia ku czerwieni są większe niż u galaktyk, znajdują się więc dalej niż najdalsze obserwowane galaktyki.

Rodzajem zmienności, a prawdopodobnie i sposobem produkcji energii kwazary przypominają aktywne jądra galaktyk. Oszacowawszy rozmiary liniowe i ilość produkowanej energii, otrzymano dla obu tych klas zbliżone wartości (kwazary są nieco mniejsze i bardziej wydajne energetycznie). Przypuszcza się, że istnieją jakieś związki między jądrami galaktyk a kwazarami. Ale co bierze się z czego, nie wiadomo. Prawdopodobne wydaje się przypuszczenie, że galaktyki powstają z kwazarów.

Gęstości energii wytwarzanej w kwazarach wydają się być tak wielkie, że nie byłyby ich w stanie zapewnić nawet reakcje jądrowe. Najprawdopodobniej mamy do czynienia z potężnymi polami grawitacyjnymi, ze stanami materii supergęstej i z niespotykanymi dotąd temperaturami. Zgodnie z aktualnym stanem wiedzy, jedynie energia grawitacyjna może — ulegając przemianie w promienistą — podtrzymać obserwowane jasności kwazarów przez dłuższy czas.

Najdalszy kwazar znajduje się w odległości 6—7 mld lat świetlnych i oddala się z prędkością 128000 km/sek. Okazało się, że kwazary mają ogromny blask, świecą bowiem około 100 razy silniej niż wszystkie ciała z naszej galaktyki razem wzięte. Temperaturę ich szacowano z początku na 10 000°C, ale wkrótce taka hipoteza upadła.

Początkowe nadzieje, że kwazary powiedzą nam coś nowego o Kosmosie nie spełniły się na razie. Stanowią nadal wielką zagadkę".

Ryszard Przybyłka
Siemianowice Śl.

KWAZARY

ZAGADKOWE OBIEKTY WSZECHŚWIATA

Dziękuję koledze Ryszardowi za ciekawy list, mam nadzieję, że temat poruszony przez niego zainteresuje wszystkich czytelników TOMIKA.

W uzupełnieniu wypowiedzi Ryszarda chciałbym dodać jeszcze kilka szczegółów o kwazarach, czyli obiektach niby-gwiezdnych.

Otóż z racji ich odległości od Ziemi kwazary są najstarszymi obiektami, które „wpadły w oko" astronomom. Usiłując zbadać ich strukturę i naturę, spodziewają się oni uzyskać nie tylko informacje o tych obiektach, ale także o historii Wszechświata, jego kształcie i rozmiarach.

Pierwszym celem naukowego ataku jest poznanie wewnętrznej struktury kwazarów. W ostatnich latach astronomowie opracowali nową technikę pomiarów. Umożliwia ona zastosowanie dwóch zainstalowanych w dużej odległości od siebie teleskopów, które działają jak jeden wielki instrument. Zastosowanie takiej metody przyniosło oczekiwane rezultaty. Po raz pierwszy ujawniono pewne szczegóły wewnętrznej budowy kwazarów. Sukces ten osiągnęła grupa uczonych z kilku ośrodków naukowych USA.

Zbadali oni kwazar oznaczony symbolem 3 C 279, odległy od Ziemi o 3 mld lat świetlnych. W obiekcie tym odróżniono dwa punkty położone od siebie w odległości 20 lat świetlnych. Punkty te oddalają się od siebie, ponieważ w ciągu 4 miesięcy obserwacji dystans między nimi wzrósł o około 10 procent.

Naukowcy są ostrożni w stawianiu jakichkolwiek hipotez. Niewykluczone jest jednak, że w obiekcie 3 C 279 nastąpiła eksplozja, w wyniku której powstały dwa obserwowane fragmenty. Obecnie usiłują oni uzyskać 2-wymiarowy obraz kwazaru, co wymaga włączenia do obserwacji innego zestawu teleskopów i porównania wyników obserwacji 4 gigantycznych instrumentów. Oczywiście jest to przedsięwzięcie niezwykle trudne i czasochłonne. Na rezultaty badań musimy więc cierpliwie czekać.

INFORMACJE DLA LEONA KONOPKI

● **Na życzenie Leona Konopki z Zatonia, pow. Zielona Góra, jeszcze raz podaję adres Polskiego Towarzystwa Miłośników Astronomii: Zarząd Główny PTMA, ul. Solskiego 30/8, 31-027 Kraków.**

Mapa obrotowa nieba kosztuje 25 zł plus koszt przesyłki.

● **W sprawie komety, którą najdogodniej będzie można obserwować w styczniu 1974 roku, napiszę później.**